製品安全データシート

作成日:2014 年 10 月 09 日

1 化学物質等及び会社の概要

- **化学物質の名称**: Cobalt dichloride (塩化コバルト II)
- **製品コード**:N9301176
- **会社名**:株式会社パーキンエルマージャパン
- **住所**:神奈川県横浜市保土ヶ谷区神戸町134 横浜ビジネスパークテクニカルセンター4F
- **電話番号**:045-339-5864
- **FAX 番号**:045-339-5874
- **緊急連絡電話番号**:同上
- **推奨用途及び使用上の制限**:試験研究用

2 危険有害性の要約

- **GHS 分類**:

物理化学的危険性

区分外及び分類対象外

健康に対する有害性

急性毒性(経口): 区分 4
呼吸器感作性:区分 1
皮膚感作性: 区分 1
生殖細胞変異原性: 区分 2
発がん性: 区分 2
生殖毒性: 区分 2
特定標的臓器・全身毒性(単回ばく露): 区分 1(血液呼吸器神経系)
特定標的臓器・全身毒性(反復ばく露): 区分 1(甲状腺神経系肺)、区分 2(心筋生殖器血液)

環境に対する有害性

水生環境急性有害性: 区分 1
水生環境慢性有害性: 区分 1

- **ラベル要素**:

- **注意喚起語**: 危険
- **危険有害情報**:

飲み込むと有害
吸入するとアレルギー、ぜん(喘)息又は呼吸困難を起こすおそれ
アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ
遺伝性疾患のおそれの疑い
発がんのおそれの疑い
生殖能又は胎児への悪影響のおそれの疑い
血液、呼吸器、神経系の障害
長期又は反復ばく露による甲状腺、神経系、肺の障害
長期又は反復ばく露による血液、心筋、生殖器の障害のおそれ
水生生物に非常に強い毒性
長期的影響により水生生物に非常に強い毒性

- **注意書き**:

【安全対策】
使用前に取扱説明書を入手すること。

すべての安全注意を読み理解するまで取扱わないこと。
この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。
取扱い後はよく手を洗うこと。
適切な保護手袋を着用すること。
換気が十分でない場合には、適切な呼吸用保護具を着用すること。
適切な個人用保護具を着用すること。
粉じん、蒸気、スプレー、ヒュームを吸入しないこと。
環境への放出を避けること。
汚染された作業衣は作業場から出さないこと。
【応急措置】
飲み込んだ場合、口をすすぐこと。
飲み込んだ場合、気分が悪い時は、医師に連絡すること。
皮膚に付着した場合、多量の水と石鹸で洗うこと。
汚染された衣類を再使用する場合には洗濯すること。
吸入した場合、呼吸が困難な場合には、新鮮な空気のある場所に移し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。
吸入した場合、呼吸に関する症状が出た場合:医師に連絡すること。
皮膚に付着した場合、皮膚刺激又は発疹が生じた場合は、医師の診断、手当てを受けること。
ばく露又はその懸念がある場合、医師の診断、手当てを受けること。
ばく露した場合、医師に連絡すること。
気分が悪い時は、医師の診断、手当てを受けること。
漏出物は回収すること。
【保管】
施錠して保管すること。
【廃棄】
内容物や容器を、都道府県知事の許可を受けた専門の廃棄物処理業者に業務委託すること。

- **国／地域情報**:なし

3 組成及び成分情報

- **化学物質、混合物の区別**:混合物

この製品には、Calcium sulphate, Aluminium oxide, Calcium oxide, Cobalt dichloride, Quartz(SiO_2), Silicon dioxide, Sodium oxide の化合物を含有する。

本製品に含有する成分の中で危険有害性化学物質は次の通です。

化学名	CAS 番号	濃度
Cobalt dichloride (塩化コバルト II)	7646-79-9	1 - 2.5 %

Sn,

4 応急措置

- **吸入した場合**: 呼吸が困難な場合には、新鮮な空気のある場所に移動し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。呼吸に関する症状が出た場合には、医師に連絡すること。
  皮膚に付着した場合:汚染された衣類を再使用する場合には洗濯すること。皮膚刺激または発疹が生じた場合、医師の診断、手当てを受けること。水と石鹸で洗うこと。
- **眼に入った場合**:眼の刺激が持続する場合は、医師の診断、手当てを受けること。
  水で数分間注意深く洗うこと。次に、コンタクトレンズを着用していて容易に外せる場合は外すこと。
  その後も洗浄を続けること。
- **飲み込んだ場合**:口をすすぐこと。気分が悪い時は、医師に連絡すること。

5 火災時の措置

- **消化剤**:水噴霧、泡消火剤、粉末消火剤、乾燥砂類
- **使ってはならない消化剤**:棒状放水
- **消火を行う者の保護**:適切な空気呼吸器、防護服(耐熱性)を着用する。
- **特有の危険有害性**:不燃性であり、それ自身は燃えないが、加熱されると分解して、腐食性及び/又は毒性の煙霧を発生するおそれがある。火災時に刺激性、腐食性及び毒性のガスを発生するおそれがある。

6 漏出時の措置

人体に対する注意事項、保護具及び緊急時措置：全ての着火源を取り除く。直ちに、全ての方向に適切な距離を漏洩区域として隔離する。関係者以外の立入りを禁止する。密閉された場所に立入る前に換気する。

- **環境に対する注意措置**：環境中に放出してはならない。
- **回収、中和**：漏洩物を掃き集めて空容器に回収し、後で廃棄処理する。

7 取扱い及び保管上の注意

- **取扱い**

技術的対策：『8. ばく露防止及び保護措置』に記載の設備対策を行い、保護具を着用する。
局所排気・全体排気：『8. ばく露防止及び保護措置』に記載の局所排気、全体換気を行う。
注意事項：使用前に使用説明書を入手すること。すべての安全注意を読み理解するまで取扱わないこと。この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。取扱い後はよく手を洗うこと。粉じん、蒸気、スプレー、ヒュームをしないこと。飲み込まないこと。汚染された作業衣は作業場から出さないこと。
接触回避などの安全取扱注意事項：『10. 安定性及び反応性』を参照。

- **保管**

技術的対策：特別に技術的対策は必要としない。
混融禁止物質：『10. 安定性及び反応性』を参照。
保管条件：容器を密閉して冷乾所で保管すること。施錠して保管すること。
容器包装材料：情報なし

8 暴露防止及び保護措置

- **許容濃度（暴露限界値又は生物的措置）**：

許容濃度（ばく露限界値、生物学的ばく露指標）：0.02mg/m^3（Co として）
日本産業衛生学会（2012 年版）：0.05mg/m^3（Co として），生物学的許容値　血液中コバルト　3 μg/l
ACGIH（2012 年版）：TLV-TWA 0.02mg/m^3（Co として）

- **設備対策**：この物質を貯蔵ないし取扱う作業場には洗眼器と安全シャワーを設置すること。ばく露を防止するため、装置の密閉化又は局所排気装置を設置すること。
- **一般的予防対策及び衛生対策**：化学物質を取扱う際の一般的な注意事項を厳守する。
- **保護具**

呼吸器の保護：適切な呼吸器保護具を着用すること。
手の保護：適切な保護手袋を着用すること。
眼の保護：適切な眼の保護具を着用すること。
皮膚及び身体の保護具：適切な保護衣を着用すること。
衛生対策：この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。取扱い後はよく手を洗うこと。汚染された作業衣は作業場から出さないこと。

9 物理的及び化学的性質

Cobalt dichloride(塩化コバルト II)として

- **外観（物理的状態、形状、色など）**：粉末、淡青色（空気や湿気にばく露するとピンクになる。）
- **臭い**：弱刺激臭
- **pH**：情報なし
- **融点・凝固点**：737℃ : Lide (88th, 2008)
- **沸点、初留点及び沸騰範囲**：1049℃ : Merck (14th, 2006), Lide (88th, 2008)
- **引火点**：情報なし
- **燃焼又は爆発範囲の上限・下限**：情報なし
- **蒸気圧**：10kPa (75mmHg) (818℃) : HSDB (2004)
- **気密度**：情報なし
- **比重（相対密度）**：3.367 (25℃/4℃) : Merck (14th, 2006)、3.36g/cm^3 : Lide (88th, 2008)
- **溶解度**：水 : 56.2g/100g (25℃) : Lide (88th, 2008)、エタノール、エチルエーテル、アセトン、ピリジン : 可溶 : Lide (88th, 2008)

- **n-オクタノール／水分配係数:** log P = 0.85 : ICSC (2004), ICSC (J) (2004)
- **自然発火温度:** 400℃ : Merck (14th, 2006), HSDB (2004)
- **分解温度:** 情報なし

10 安定性及び反応性

- **危険有害反応可能性:** 法規制に従った保管及び取扱においては安定と考えられる。不燃性で、それ自身は燃えないが、加熱により分解して、腐食性および/又は毒性のヒュームを発生するおそれがある。加熱により容器が爆発するおそれがある。酸化剤と反応し、火災や爆発の危険をもたらす。
- **避けるべき条件:** 加熱
- **混融危険物質:** 酸化剤
- **危険有害な分解生成物:** 腐食性および毒性のヒューム

11 有害性情報

- **急性毒性 経口** ラットの LD50 値 42.4mg/kw bw, 358mg/kg/day, 418mg/kg (ATSDR (2004)) に基づき、データ数の多い区分 4 とした。なお EU 分類にて R22 (区分 3 または 4)(EU-Annex I (access on 1. 2009))である。
  経皮 ラットにおける LDLo 値 2000mg/kg (RTECS (2008)) に基づき、JIS 分類基準の区分外（国連分類基準は区分 5 または区分外）とした。
  吸入 吸入（ガス）: 吸入（ガス）
  吸入（蒸気）: データなし。（GHS 分類: 分類できない）
  吸入（粉じん・ミスト）: ウサギの TCLo 値 0.5mg/m3/6h/4w (換算値: 3x10^-5 mg/L/4h) (RTECS (2008))が得られたが区分を特定できず分類できないとした。
- **皮膚腐食性・刺激性:** ヒトにおいて皮膚刺激性がある（HSDB (2004))が、分類根拠となる試験情報がないためデータ不足で分類できないとした。
- **眼に対する重篤な損傷・刺激性:** 本物質のダストおよび固体(solid)に眼刺激性あり(HSDB (2004)、および短期ばく露による眼刺激性の記述あり(ICSC(J) (2004))の記述があるが具体的なデータがなくデータ不足で分類できない。
- **呼吸器感作性又は皮膚感作性: 皮膚感作性:** 呼吸器感作性:コバルトおよびコバルト化合物として日本産業衛生学会にて 1(産衛学会勧告(2008))、EU にて R42/43(EU-Annex I (accesson1.2009))に分類されている。工場労働者においても喘息症状が認められている（DFGOT(vol.23,2007))ことから区分 1 とした。皮膚感作性:コバルトおよびコバルト化合物として日本産業衛生学会にて 1(産衛学会勧告(2008))、EU にて R42/43(EU-Annex I (accesson1.2009))に分類されている。動物試験(LLNA 法、Maximizationtest)およびヒトのパッチテストにおいても複数の陽性結果が得られたことから区分 1 とした。
- **生殖細胞変異原性:** in vivo(マウスを用いる優性致死試験)において陰性であり(DFGOT (vol.23, 2007))、in vivo(マウス骨髄細胞を用いる染色体異常試験、小核試験）で陽性であるが(DFGOT (vol.23, 2007))、生殖細胞 in vivo 遺伝毒性試験のデータが得られないため区分 2 とした。In vitro 試験においては、エームス試験、ヒト線維芽細胞、CHO 細胞、HeLa 細胞およびヒト白血球を用いた DNA 損傷試験、V79 細胞を用いた遺伝子突然変異試験において陽性結果(DFGOT (vol.23, 2007))が得られている。
- **発がん性:** コバルトおよびコバルト化合物として日本産業衛生学会にて 2B(産衛学会勧告 (2008))、IARC にて 2B(IARC (vol.86, 2006))、ACGIH にて A3(ACGIH (2001))に分類されていることから区分 2 とした。なお、EU においては Cat.2(EU-Annex I (access on 1. 2009))に分類されている。なお、ヒトで甲状腺腫の症例(HSDB (2004))がある。
- **生殖毒性:** マウスの 12 週間飲水試験(200, 400, 800mg/L)にて受精能の低下、着床痕および仔の生存率の減少が見られた(CICAD69 (2006))。マウスの 10 週間飲水試験(400ppm)にて着床前胚損失の増加、妊娠率、仔の数(pups per litter)および受精能の低下が認められた。以上、動物実験で親動物での一般毒性に関する記述がないが、明確な生殖毒性が記載されていることから区分 2 とした。なお、EU 分類にて Cat.3 (R60)(区分 1B 相当)(EU-Annex I (access on 1. 2009))である。
- **特定標的臓器・全身毒性（単回暴露）:** データなし。（GHS 分類: 分類できない）
- **特定標的臓器・全身毒性（反復暴露）:** 20-47 歳の男性 6 人に 150mg/日を経口投与した結果、赤血球が 16-20%増加した(CICAD69 (2000))。6 歳児が誤飲(2.5g)した結果、嘔吐および好中球減少症が見られた (HSDB (2004))。ウサギの吸入試験(14 週間, 0.4-2 mg/m^3)において、II 型肺胞上皮細胞の特異的な結節増殖が認められた(産衛学会勧告 (2008))。ラットの経口試験(3 週間, 50mg/kg bw/cobalt chloride: 90 日

補正; 12mg/kg)において、心筋細胞溶解が見られた(CICAD69 (2006))。ラットの強制経口試験(7 ヶ月, 0.05, 2.5mg/kg/day)にて、2.5mg/kg/day(90 日補正: 5.8mg/kg/day)群で潜時反射の遅延が見られた (ATSDR (2006))。ラットの混餌試験(4 週間, 3.79mg/kg/day; 90 日換算: 1.17mg/kg/day)において甲状腺の萎縮が認められ(ATSDR (2004))、マウスによる飲水試験(45 日間, 26mg/kg/day)では甲状腺に壊死および炎症が認められた(ATSDR (2004))。マウスの飲水試験(12 週間, 200-800mg/L)試験にて精巣重量が顕著に減少し、その他 4 試験にて精巣重量の減少、変性または萎縮が認められた(IARC (vol.86, 2006), ATSDR (2004))。以上の結果から区分 1(肺、神経系、甲状腺)、区分 2(血液、心筋、生殖器)とした。なお、動物試験においては重篤な所見として記述されたものを分類根拠として採用した。

- **吸引性呼吸器有害性**：データなし。（GHS 分類：分類できない）

12 環境影響情報

- **水生環境急性有害性**：藻類（緑藻）の 96h-ErC50=0.6mg/L（CICADS 69 2006)であることから、区分 1 とした。
- **水生環境慢性有害性**：無機物のため急速分解性は無いと考えられ、急性毒性分類が区分 1 のため、区分 1 とした。

13 廃棄上の注意

- **残余廃棄物**：
  廃棄の前に、可能な限り無害化、安定化及び中和等の処理を行って危険有害性のレベルを低い状態にする。廃棄においては、関連法規ならびに地方自治体の基準に従うこと。
  都道府県知事などの許可を受けた産業廃棄物処理業者、もしくは地方公共団体がその処理を行っている場合には、そこに委託して処理すること。廃棄物の処理を委託する場合、処理業者等に危険性、有害性を十分告知の上処理を委託すること。
- **汚染容器及び包装**
  容器は清浄にしてリサイクルするか、関連法規ならびに地方自治体の基準に従って適切な処分を行うこと。
  空容器を廃棄する場合は、内容物を完全に除去すること。

14 輸送上の注意

- **国際規制**：
  海上規制情報：IMOの規制に従う。
  航空規制情報：ICAO／IATAの規制に従う。
  国連番号：3288
  品名：
  国連分類：情報なし
  容器等級：情報なし
- **国内規制**
  陸上規制情報：該当しない
  海上規制情報：船舶安全法の規定に従う。
  航空規制情報：航空法の規定に従う。

15 適用法令

化学物質排出把握管理促進法（PRTR法）：第1種指定化学物質（法第2条第2項、施行令第1条別表第1）（政令番号：1-100）

労働安全衛生法：
名称等を通知すべき有害物（法第57条の2、施行令第18条の2別表第9）（政令番号　第 172 号）
名称等を表示すべき有害物（法第57条、施行令第18条）（政令番号　第9号の4）
特定化学物質第2類物質、管理第2類物質（特定化学物質障害予防規則第2条第1項第5号）
特定化学物質特別管理物質（特定化学物質障害予防規則第38条の3）

16 その他の情報

本製品安全データシートにおいて提供されている情報は、当社の現在の知見に基づくものであり、公表日において正しいと信じております。但し、その正確性及び完全性に関しては、いかなる表示をも行うものではありません。それは、ガイダンスとして意図されているに過ぎず、保証又は品質規格とみなされるべきものではありません。全ての化学物質は未知の危険性を含むおそれがあり、注意して取り扱わなければなりませ

ん。特定の危険性については記載されますが、存在する危険性はそれに限定されることを保証することはできません。PerkinElmer, Inc は、本製品の取扱又は接触に起因する損害につき責任を負いません。